



ТУ 4211-009-46526536-03 • Сертификат соответствия № 03.009.0435
Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.004.A № 23943

Поддержка протоколов Modbus и DCON

Модуль ввода аналоговый ОВЕН MBA8

- **ВОСЕМЬ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ВХОДОВ** для подключения широкого спектра датчиков температуры, давления, влажности, расхода, уровня и других физических величин
- **ЦИФРОВАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ И КОРРЕКЦИЯ** входных сигналов, масштабирование показаний датчиков с унифицированным выходным сигналом (активных датчиков)
- **ПЕРЕДАЧА ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS-485**
- **ПОДДЕРЖКА РАСПРОСТРАНЕННЫХ ПРОТОКОЛОВ** Modbus (ASCII, RTU), DCON, OVEN
- **БЕСПЛАТНАЯ ПРОГРАММА «КОНФИГУРАТОР MBA8»:**
 - конфигурирование прибора на ПК;
 - регистрация текущих измерений
- **ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ** благодаря импульсному источнику питания 90...264 В частотой 47...63 Гц



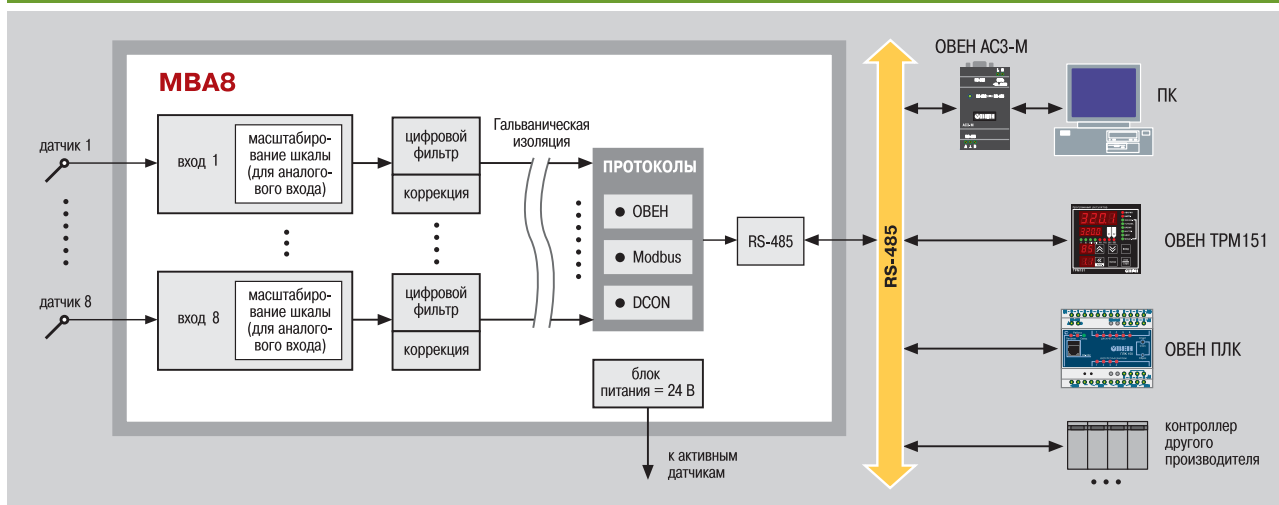
Бесплатно: OPC-сервер, драйвер для работы со SCADA-системой TRACE MODE; библиотеки WIN DLL

Восьмиканальный универсальный измерительный модуль для распределенных систем управления в сети RS-485. Может использоваться в качестве модуля расширения входов для ОВЕН ПЛК или программируемых контроллеров других производителей



MBA8 работает в сети RS-485 при наличии в ней «мастера», при этом сам MBA8 не является «мастером» сети.

Функциональная схема прибора



Интерфейс RS-485

В MBA8 установлен модуль интерфейса RS-485, позволяющий:

- ▶ конфигурировать прибор на ПК (программа-конфигуратор предоставляется бесплатно);
- ▶ передавать в сеть текущие значения измеренных величин, а также любых программируемых параметров.

MBA8 может работать в сети только при наличии в ней «мастера». «Мастером» сети RS-485 может быть персональный компьютер или программируемый контроллер, например ОВЕН ПЛК.

Подключение MBA8 к ПК производится через адаптер ОВЕН AC3-M или AC4.

Поддержка протоколов ОВЕН, Modbus, DCON

Для сетевого обмена с MBA8 пользователь может выбрать один из четырех протоколов: **ОВЕН**, **Modbus RTU**, **Modbus ASCII** или **DCON**. Конфигурирование MBA8 осуществляется по протоколу ОВЕН.

Поддержка распространенных протоколов **Modbus** и **DCON** позволяет MBA8 работать в одной сети с контроллерами и модулями как фирмы ОВЕН, так и других производителей.

Интеграция в АСУ ТП

При интеграции MBA8 в АСУ ТП в качестве программного обеспечения можно использовать SCADA-систему Owen Process Manager (см. раздел XIX) или какую-либо другую программу.

Компания ОВЕН бесплатно предоставляет для MBA8:

- ▶ драйвер для Trace Mode;
- ▶ OPC-сервер для подключения прибора к любой SCADA-системе или другой программе, поддерживающей OPC-технология;
- ▶ библиотеки WIN DLL для быстрого написания драйверов.

Универсальные входы

Модуль оснащен восемью универсальными входами, к которым в произвольной комбинации могут быть подключены любые из следующих первичных преобразователей (датчиков):

- ▶ термопреобразователи сопротивления медные и платиновые ТСМ/ТСП 50, 100, 500, 1000 Ом, никелевые ТСН 100, 500, 1000 Ом;
- ▶ термопары ТХК(L), ТХА(K), ТНН(N), ТЖК(J), ТПП(R), ТПП(S), ТПП(B), ТВР(A-1), ТВР(A-2), ТВР(A-3), ТМК(T);
- ▶ активные датчики с унифицированным выходным сигналом тока 0...5 мА, 0(4)...20 мА или напряжения -50...+50 мВ, 0...1 В;

▶ элементы и устройства, имеющие «сухой» контакт (к каждому входу можно подключить два таких устройства);

а также датчики положения задвижек с резистивным или токовым выходом.

Цифровые фильтры

Модуль имеет восемь цифровых фильтров, работающих независимо друг от друга и предназначенных для подавления внешних помех. Параметры цифровых фильтров задаются при программировании модуля.

Блок питания

Модуль оснащен импульсным блоком питания (БП). В состав БП входит дополнительный источник постоянного тока, гальванически изолированный от остальных элементов схемы и предназначенный для питания активных датчиков.

Технические характеристики

Питание	
Напряжение питания	90...264 В перем. тока частотой 47...63 Гц
Потребляемая мощность	не более 6 ВА
Входы	
Количество входов	8
Минимальное время опроса одного входа	0,3 с
Минимальное время опроса восьми входов	2 с
Напряжение источника питания активных датчиков	24 ± 3 В пост. тока
Максимальный ток нагрузки источника питания активных датчиков	180 мА
Входное сопротивление при измерении	> 100 кОм
– напряжения	100 Ом ± 0,1 %
– тока (внешний резистор)	
Макс. напряжение перегрузки на входе	15 В
Интерфейс	
Тип интерфейса	RS-485
Скорость передачи данных, кбит/с	2.4, 4.8, 9.6, 14.4, 19.2, 28.8, 38.4, 57.6, 115.2
Максимальная длина линии связи	1200 м
Протоколы передачи данных	ОВЕН; Modbus ASCII; Modbus RTU; DCON
Максимальное количество модулей в сети:	
– для протокола ОВЕН:	
• при длине сетевого адреса 8 бит	32
• при длине сетевого адреса 11 бит	256
– для протокола Modbus	256
Процессор	
Встроенный процессор	ATMega 128
Таймер	Сторожевой
Гальваническая изоляция	
Допустимое напряжение изоляции между входами и линией интерфейса	1500 В
Корпус	
Тип корпуса	на DIN-рейку Д9
Габаритные размеры корпуса	157x86x58 мм
Степень защиты корпуса	IP20

Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха	+1...+50 °С
Атмосферное давление	86...106,7 кПа
Отн. влажность воздуха (при +25 °С и ниже б/конд. влаги)	не более 80 %

Характеристики измерительных датчиков

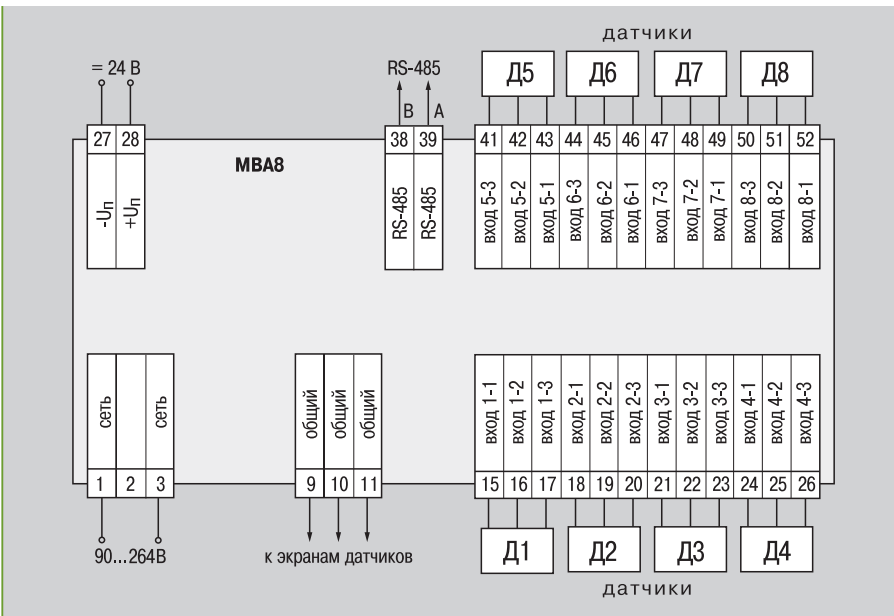
Тип датчика	Диапазон измерений	Предел основной приведенной погрешности
ТСМ (Cu50) W ₁₀₀ =1,426	-50...+200 °С	0,25 %
ТСМ (50M) W ₁₀₀ =1,428	-190...+200 °С	0,25 %
ТСП (Pt50) W ₁₀₀ =1,385	-200...+750 °С	0,25 %
ТСП (50П) W ₁₀₀ =1,391	-200...+750 °С	0,25 %
ТСМ (Cu100) W ₁₀₀ =1,426	-50...+200 °С	0,25 %
ТСМ (100M) W ₁₀₀ =1,428	-190...+200 °С	0,25 %
ТСП (Pt100) W ₁₀₀ =1,385	-200...+750 °С	0,25 %
ТСП (100П) W ₁₀₀ =1,391	-200...+750 °С	0,25 %
ТСН (Ni100) W ₁₀₀ =1,617	-60...+180 °С	0,25 %
ТСМ (Cu500) W ₁₀₀ =1,426	-50...+200 °С	0,25 %
ТСМ (500M) W ₁₀₀ =1,428	-190...+200 °С	0,25 %
ТСП (Pt500) W ₁₀₀ =1,385	-200...+650 °С	0,25 %
ТСП (500П) W ₁₀₀ =1,391	-200...+650 °С	0,25 %
ТСН (Ni500) W ₁₀₀ =1,617	-60...+180 °С	0,25 %
ТСМ (Cu1000) W ₁₀₀ =1,426	-50...+200 °С	0,25 %
ТСМ (1000M) W ₁₀₀ =1,428	-190...+200 °С	0,25 %
ТСМ (Pt1000) W ₁₀₀ =1,385	-200...+650 °С	0,25 %
ТСМ (1000П) W ₁₀₀ =1,391	-200...+650 °С	0,25 %
ТСМ (Ni1000) W ₁₀₀ =1,617	-60...+180 °С	0,25 %
ТСМ (53M) W ₁₀₀ =1,426 (гр. 23)	-50...+200 °С	0,25 %
ТХК (L)	-200...+800 °С	0,5 %
ТЖК (J)	-200...+1200 °С	0,5 %
ТНН (N), ТХА (K)	-200...+1300 °С	0,5 %
ТПП (S), ТПП (R)	0...+1750 °С	0,5 %
ТПР (B)	+200...+1800 °С	0,5 %
ТВР (A-1)	0...+2500 °С	0,5 %
ТВР (A-2)	0...+1800 °С	0,5 %
ТВР (A-3)	0...+1600 °С	0,5 %
ТМК (T)	-200...+400 °С	0,5 %
Сигнал тока		
0...5 мА, 0...20 мА, 4...20 мА	0...100 %	0,25 %
Сигнал напряжения		
-50...+50 мВ, 0...1 В	0...100 %	0,25 %
Датчик положения задвижки:		
– резистивный (до 900 Ом)	0...100 %	не устанавливается
– токовый 0(4)...20 мА	0...100 %	
– токовый 0...5 мА	0...100 %	

Программируемые параметры

Обозн. Название параметра	Допустимые значения	Комментарии
Группа 1. Параметры входов		
in-t Тип датчика	oFF 00...50	Датчик отключен Тип датчика
in.Fd Постоянная времени цифрового фильтра	0...1800	[с]
in.FG Полоса цифрового фильтра	0...999,9	[ед.изм.]
itrL Период опроса датчика	0,3...30	[с]
in.SH Сдвиг характеристики датчика	-99,9...999,9	Прибавл. к измеренному значению, [ед.изм.]
in.SL Наклон характеристики датчика	0,900...1,100	Умнож. на измеренное значение, [ед.изм.]
Ain.L Нижняя граница диапазона измерения сигнала	-99,9...999,9	[ед.изм.]. Только для активных датчиков с униф. выходным сигналом тока или напряжения
Ain.H Верхняя граница диапазона измерения сигнала	-99,9...999,9	[ед.изм.]. Только для активных датчиков с униф. выходным сигналом тока или напряжения
CJ-.C Режим авт. коррекции по температуре свободных концов ТП	on oFF	Включен Выключен
dP Смещение дес. точки	0, 1, 2, 3	

Обозн. Название параметра	Допустимые значения	Комментарии
Группа 2. Сетевые параметры прибора		
bPS Скорость обмена данными	2,4; 4,8; 9,6; 14,4; 19,2; 28,8; 38,4; 57,6; 115,2	[кбит/с]
LEn Длина слова данных	7 или 8	[бит]
PrtY Контроль по четности слова данных	по odd EvEn	Контроль по четн. отсутствует Контроль по четному паритету Контроль по нечетному паритету
Sbit Количество стоп-бит в посылке	1 или 2	[бит]
A.Len Длина сетевого адреса	8 или 11	[бит]
Addr Базовый адрес прибора	0...2047	Адрес должен быть кратным 8 (для протокола OВЕН)
Rs.dL Задержка ответа по сети RS-485	1...50	[мс]
Prot Протокол работы	OВЕН Modbus RTU Modbus ASCII DCON	

Схемы подключения



Комплектность

1. Прибор MBA8.
2. Паспорт
3. Руководство по эксплуатации.
4. Гарантийный талон.
5. Компакт-диск с программой конфигурирования.

Схемы подключения измерительных датчиков к универсальным входам

<p>Термопреобразователь сопротивления ТСМ/ТСР</p>	<p>Термопара</p>	<p>Датчик с унифицированным выходным сигналом тока</p>
<p>Датчик с унифицированным выходным сигналом напряжения</p>	<p>Устройство с «сухим» контактом</p>	<p><i>Особенности подключения датчиков – см. ГЛОССАРИЙ.</i></p>